

Cədvəldən görünür ki, 1980-cı ildə torpağın 0-50 sm dərinliyində humusun orta miqdarı 3,02%, 50-100 sm dərinliyində isə 1,16% ümumi azotun miqdarı göstərilən dərinliklərdə 0,11-0,24% təşkil edir.

2003-cü ildə tədqiqat apardığımız ərazinin bir çox sahələrində torpağın 0-50 sm və 50-100 sm dərinliklərdə humusun və ümumi azotun miqdarı nəzərə cəpacaq dərəcədə (30%) azalmışdır. Torpaqda humusun miqdarı və ümumi azotun göstərilən miqdarda azalması sözsüz torpağın tərkibində olan başqa qida maddələrinin azalmasına öz təsirini göstərmişdir.

Tədqiqat ərazisində CO_2 -yə görə CaCO_3 -in miqdarı 1980-cı və 2003-cü ildə torpağın 0-50 sm və 50-100 sm dərinliyində 16,88-19,01% arasında dəyişir. 1980-cı ildə udulmuş əsasların miqdarı torpağın 0-50 sm dərinliyində 27,34 m.ekv 2003-cü ildə isə 21,10 m.ekv təşkil edir.

Udulmuş əsasların cəmindən natriumun miqdarı torpağın 0-50 sm dərinliyində 1980-cı ildə 3,85% təşkil edirdisə, 2003-cü ildə torpağın göstərilən dərinliyində natriumun miqdarı artaraq 5,60%-ə çatmış və tədqiqat ərazisinin bəzi sahələrində şorakətləşmə əmələ gəlmişdir.

2003-cü ildə torpağın su çəkimi analizi nəticələri göstərir ki, 1980-cı ildən keçən müddət ərzində tədqiqat ərazisinin bir çox sahələrində torpağın 0-50 sm və 50-100 sm dərinliyində quru qalığın miqdarı 0,18%-dən 0,37% qədər artaraq torpaqda zəif şorlaşma əmələ gəlmişdir.

Beləliklə, 2003-cü ildə Ağdam rayonun Zəgışalı və Mahrizli bələdiyyələrin ərazisində apardığımız torpaq tədqiqatların və tədqiqat sahələrindən götürülmüş torpaqların kimyəvi analiz nəticələri göstərir ki, 1980-cı ildə bu ərazinin (keçmiş Azərbaycan kolxozu) tərtib edilmiş torpaq xəritəsindən keçən müddət ərzində antropogen amillərin mənfi təsiri nəticəsində həmin ərazinin bir çox sahələrində torpaqlar deqradasiya uğramışdır. Torpağın 0-50 sm dərinliyində humusun və ümumi azotun miqdarı təxminən 30 % azalmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, tədqiqat ərazisinin bəzi sahələrində 23 il ərzində torpağın 0-50 sm və 50-100 sm dərinliyində quru qalığın miqdarı təxminən iki dəfə 0,18%-dən 0,37%-ə artmış həmin sahədə torpaqlar zəif dərəcədə şorlaşmışdır. Bəzi sahələrdə torpağın 0-50 sm dərinliyində udulmuş əsasların cəmindən natriumun miqdarı təxminən 30-35% artaraq bu torpaqların zəif dərəcədə şorakətləşməsinə səbəb olmuşdur.

Antropogen amillərin mənfi təsiri nəticəsində suvarılan torpaqların fiziki-kimyəvi xassələrinin korlanması qarşı aqromeliorativ tədbirlər aparmaqdan əvvəl torpaq örtüyünün deqradasiyasına qarşı iqtisadi və səmərəli mübarizə tədbirləri seçilməli və onların layihələşdirilməsi bütün sahələr üçün ayrı-ayrılıqda hazırlanmalıdır. Bu vaxt becərilən bitkilərin xarakteri və istifadə səmərəliyi də nəzərə alınmalıdır.

ABŞERONDA VƏ ŞİRVANDA ÜZVİ VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN İNNABIN FENOFAZALARININ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

G.C. MƏMMƏDOVA, dissertant

AzET BSİ - nin Abşeron Subtropik Bitkilər Təcrübə Stansiyası

Azərbaycanın Qərb bölgəsi istər, toxumçuluq, istər, əsədə faraş kartof istehsalında respublikamızda əsas rol oynayır. Respublikamızda aparılan apqrar islahatlar, əiknə yararlı torpaq sahələrinin şəxsi, fermer, ailə və s. təsərrüfatlara verilməsi kənd təsərrüfatı mütəxəsisləri qarşısında mühüm vəzifələr qoyur.

Dövlət statistika komitəsinin məlumatlarına görə 2004-cü ildə respublikamızda 930,4 min ton kartof istehsal olunmuş, kartofun əkin sahəsi 67912 ha, orta məhsuldarlıq isə 137,0 s/ha təşkil etmişdir (4). Statistik rəqəmlərdən göründüyü kimi respublikamızda kartofun orta məhsuldarlığı olduqca aşağıdır. Buna səbəb bitki tərəfindən torpaqdan çıxarılan qida elementlərinin torpağa qaytarılmaması, yəni üzvi mineral gübrələrin verilməməsidir.

Kartofun məhsuldarlığı və keyfiyyəti müxtəlif səbəblərdən torpaq-iqlim şəraitindən, sortun bioloji xüsusiyyətlərindən, toxum materialının keyfiyyətindən, aqrotexnikadan, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılmasından, üzvi və mineral gübrələrin verilməməsindən və s. asılıdır (2).

Torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərinin və

orada əkiləcək bitkinin qida maddələrinə olan tələbatını bilmədən kənd təsərrüfatında gübrələrin səmərəli tətbiqi mümkün deyildir. Torpaqda qida maddələrinin ümumi ehtiyatını müəyyən etməklə, toppatın effektiv münbitliyini artırmaq və yüksək məhsul almaq olar. Torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının və gübrələrin öyrənilməsi kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının və gübrələrin səmərəliliyini artırılmasında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Torpağın potensial və effektiv münbitliyini bilmədən gübrələrin tətbiqi səmərəsizdir. Gübrələri planlı şəkildə tətbiq etmək üçün torpaqda mütəhərrik və asan mənimsənilən azot, fosfor, klum, maqnezium və mikroelementlərin vegetasiya dövründə bitki tərəfindən mənimsənilməsini öyrənmək lazımdır.

Gəncə-Qazax bölgəsində müxtəlif ekoloji şəraitdə (suvarma və dəmyə) üzvi və mineral gübrələrin torpaq münbitliyinə, kartofun məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsi, qida elementlərinin balansını əsasında optimal gübrə normalarının müəyyən edilməsi aktual bir məsələ kimi qarşımıza qoyulmuşdur. Ona gö-

rə də təcrübə qoymazdan əvvəl, təcrübə sahəsi torpaqlarının aqrokimyəvi göstəriciləri müəyyən edilmişdir. Bölgənin torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətləri bir çox tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir.

Bölgədə rast gəlinən açıq-şabalıdı torpaqlara nisbətən qida maddələri ilə daha zəif təmin olunmuşlar. Ümumi humus 0-20 sm-lik qatda 2,08% , 80-100 sm-lik qatda 0,26%-dir. Ümumi azot, fosfor və kalium 0-20 sm-lik qatlarda uyğun olaraq 0,12; 0,11 və 2,65% təşkil edirsə, bu rəqəmlər aşağı qatlara getdikcə, humusun miqdarı ilə bərabər xeyli azalmışdır. Eyni vəziyyət azot, fosfor və kaliumun mənimsənilən formaları ilə də baş verir. Torpaqların 0-20 sm-lik qatında bu elementlərin miqdarı müvafiq olaraq: 70,0; 10,6 və 281,3 mq/kq təşkil edirsə, alt qatlara doğru bu rəqəmlər getdikcə azalır və 80-100 sm-lik qatda 17,0; 2,1 və 134,4 mq/kq olur. Su suspensiyasında təyin olunmuş torpaqlar neytral və zəif qələvilik xassəsinə malikdirlər (pH 7,0-7,4) (1).

Professor F.H.Axundovanın bölgədə apardıqları tədqiqatlara görə açıq-şabalıdı torpaqlar qranulometrik tərkibinə görə ağır gillicədir, qrunut suları daha dərinə yerləşir. pH su məhlulunda 7,8-dir, zəif qələvilidir. Ümumi humus və azot əkin qatında 2,47 və 0,12%, 30-60sm-lik qatda isə müvafiq olaraq 1,51 və 0,09%-dir. Ümumi fosfor və kaliumun miqdarı əkin və əkinaltı qatda 0,22-0,16% və 2,48-2,13%-dir. Mütəhərrik qida elementlərinin formaları isə aşağıdakı kimidir: asan hidroliz olunan azot 70,0-35,0, mütəhərrik fosfor 14,28-10,00, mübadiləvi kalium 200,0-150,6 mq/kq-dır (6).

Goranboy rayonu şəraitində açıq-şabalıdı torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, 0-20 sm-lik qatda humus 2,16% ümumi azot 0,12%, ümumi fosfor 0,12%, udulmuş ammoniyak 10,6 mq/kq, nitarat azotu 7,6 mq/kq təşkil etmişdir. Asan hidroliz olunan azot 45-70 mq/kq, mütəhərrik fosfor 12,5-16,8 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 300-350 mq/kq arasında dəyişir. Bu göstəricilər 80-100 sm-lik qatda xeyli az olmuşdur (5).

Bölgədə kartof altında yuyulmuş dağ-qara torpaqların aqrokimyəvi səciyyəsi öyrənilərkən aşağıdakı nəticələr alınmışdır. 0-20 və 80-100 sm-lik qatda humus 3,1-0,5% ümumi azot 0,24-0,09%, suda həll olan ammoniyak 12,11-3,45 mq/kq, udulmuş ammoniyak 23,07-6,71 mq/kq, ümumi fosfor 0,17-0,10%, suda həll olan fosfor 2,2-1,0 mq/kq, mütəhərrik fosfor 19,8-4,28 mq/kq, ümumi kalium 2,80-1,65% suda həll olan kalium 42,56-15,27 mq/kq, mübadiləvi kalium, 310,3-160,7 mq/kq təşkil etmişdir (3).

Kiçik Qafqazın Şimal hissəsində yuyulmuş dağ-qara torpaqlarda kartof bitkisi altında torpaqların aqrokimyəvi göstəriciləri aşağıdakı kimi olmuşdur: torpaq profili boyunca humus 4,29-1,15%, ümumi azot 0,28-0,10%, fosfor 0,24-0,14, kalium isə 2,98-1,63% , udulmuş ammoniyak 28,28-16,97, nitarat azotu 9,15-5,63 mq/kq, suda həll olan fosfor 6,59-36,07 mq/kq, suda həll olan kalium 45,2-6,0 mq/kq, mübadiləvi kalium

349,4-143,4 mq/kq. Qida maddələrinin maksimum miqdarı 0-20 sm-lik qatda müşahidə edilmiş (7).

Gəncə-Qazax bölgəsinin karfto becərilən suvarılan açı-şabalıdı (Samux rayonu şəraitində) və dəmyə şəraitində yuyulmuş dağ-qara (Xanlar rayonu şəraitində) torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri cədvəldə verilmişdir. Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, hər iki torpaq tipii azotun, fosforun və kalium mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışlar. Təcrübə qoyulmazdan əvvəl torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün 0-20; 20-40, 40-60; 60-80; 80-100 sm-lik qatlardan qarışıq torpaq nümunələri götürülmüş və mümkün olan üsullarla təhlil edilmişdir.

Azot-bitkilərin inkişafı üçün olduqca zəruridir. Bu qida elementi canlı orqanizmlərinin üzvi orqanlarında toplanır və onların məhv olmuş qalıqları ilə torpağa qayıdaraq onu zənginləşdirir. Azot bitki hüceyrələrinin protoplazmasının başlıca tərkib hissəsi olan bütün sadə və mürəkkəb zülallarının tərkibində olur. Bitkilər azotla kifayət qədər təhciz olunmadıqdan onlar pis böyüyür və zəif inkişaf edir, yarpaqlar açıq-yaşıl rəng alır. Bitkilərin qidalanmasından ötrü başlıca azot mənbəyi nitarat turşusunun duzlarıdır.

Fosfor-torpaqlarda müxtəlif birləşmələr şəklində mövcuddur, lakin bu birləşmələrin hamısı bitki tərəfindən istifadə olunmur və yalnız ionlar (H_2PO_4 və HPO_4) formasında olan fosfor birləşmələri mənimsənilir. Fosfor qidanın zəruri elementidir. Onsuz nəinki ali bitkilərin, həmçinin ibtidai orqanizmlərin də həyatı mümkün deyildir. O, həyatı proseslərdə mühüm rol oynayan bir çox maddənin tərkibinə daxil olur. Bitkilərdə maddələr yalnız fosfat turşusunun iştirakı ilə gedir.

Kalium-torpaqlardan ionlar şəklində mənimsənilərək, bitkilərin müxtəlif orqanlarında toplanır. Kalium da azot və fosfor kimi bitkilərin həyatında əvəz edilməzdir. Torpaqda kalium ümumi miqdarı demək olar ki, birlikdə götürüldükdə fosfor və azotun miqdarında həmişə yüksək olur. Bitkilərin müxtəlif torpaqlarda bu elementlə təmin olunma dərəcəsi təkcə onun torpaqdakı ümumi miqdarı ilə deyil, daha çox onun birləşmələrin nisbəti ilə təyin edilir. Torpaqda kalium çox hissesi həll olunmayan və bitkilər tərəfindən az mənimsənilən formada olur.

Hər üç elementin bitkilərin həyatında böyük əhəmiyyətə malik olduqlarını nəzərə alaraq, müxtəlif torpaq qatlarında onların formalarının miqdarı öyrənilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi açıq-şabalıdı torpaqda pH su məhlulunda 0-20 sm-lik qatda 7,2, aşağı qatlara getdikcə isə artaraq 80-100 sm lik qatda 7,9 dur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-20 sm-lik qatda 2,03; 0,15; 0,13; 2,45%-dir. Lakin aşağı qatlara getdikcə bu elementlərin miqdarı xeyli miqdarda azalaraq 80-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,35; 0,06; 1,51% olmuşdur. dağ-qara torpaqlarda isə bu göstəricilər açıq-şabalıdı torpaqlara nisbətən qatlar üzrə xeyli yüksəkdir. Belə ki, 0-20 sm-lik qatlarda ümumi humus, azot, fosfor və kalium 4,15; 0,26; 0,22 və 2,95%-dir. Profil boy-

Təcrübə sahəsi torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətləri

| Dərinlik, sm | pH su məhlulunda | Ümumi humus % | Azot | | | | | Fosfor | | | Kalium | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------|----------------------------|---------|-----------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | Ümumi, % | Asan hidroliz olunan, mq/kq | N /NH ₃ , mq/kq | | N/NH O ₃ , mq/kq | Ümumi, % | Həll olan, mq/kq | Mütə- hərrik, mq/kq | Ümu- mi, % | Həll olunan, mq/kq | Müba- diləvi mq/kq |
| | | | | | Həll olan | Udulmuş | | | | | | | |
| Açıq-şabalıdı (suvarılan) | | | | | | | | | | | | | |
| 0-20 | 7,2 | 2,03 | 0,15 | 85 | 8,3 | 20,3 | 12,0 | 0,13 | 2,1 | 16,3 | 2,45 | 35,4 | 232,0 |
| 20-40 | 7,4 | 1,56 | 0,10 | 70 | 6,7 | 16,6 | 8,1 | 0,11 | 1,7 | 12,8 | 1,97 | 29,2 | 194,0 |
| 40-60 | 7,5 | 0,95 | 0,08 | 55 | 4,3 | 12,5 | 6,0 | 0,09 | 1,3 | 7,6 | 1,75 | 20,4 | 156,1 |
| 60-80 | 7,6 | 0,68 | 0,06 | 33 | 3,1 | 9,6 | 4,1 | 0,07 | 1,2 | 4,9 | 1,61 | 12,3 | 131,4 |
| 80-100 | 7,7 | 0,35 | 0,03 | 15 | 1,8 | 4,5 | 1,6 | 0,06 | 0,9 | 2,3 | 1,51 | 8,5 | 104,2 |
| Yuyulmuş dağ-qara (dəmyə) | | | | | | | | | | | | | |
| 0-20 | 7,0 | 4,15 | 0,26 | 110 | 12,7 | 25,8 | 16,3 | 0,22 | 3,8 | 21,8 | 2,95 | 46,2 | 341,0 |
| 20-40 | 7,2 | 3,40 | 0,20 | 90 | 11,8 | 22,5 | 13,9 | 0,20 | 2,6 | 17,4 | 2,77 | 40,4 | 301,2 |
| 40-60 | 7,3 | 2,15 | 0,16 | 75 | 9,6 | 19,6 | 11,1 | 0,18 | 2,0 | 12,5 | 2,30 | 30,5 | 256,7 |
| 60-80 | 7,4 | 1,45 | 0,13 | 50 | 7,5 | 16,0 | 7,8 | 0,15 | 1,7 | 10,7 | 1,95 | 20,2 | 200,0 |
| 80-100 | 7,5 | 1,05 | 0,10 | 20 | 4,0 | 7,3 | 2,7 | 0,13 | 1,5 | 7,5 | 1,6 | 10,3 | 145,8 |

unca bu rəqəmlər azalaraq 80-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 1,05; 0,10; və 0,13 və 1,68% təşkil etmişdir. pH məhlulunda 0-20 və 80-100 sm-lik qatlarda 7,0-7,5-dir. Hər iki şəraitdə torpaq məhlulunun reaksiyası zəif qələvidir.

Açıq-şabalıdı torpağın 0-20 sm-lik qatında asan hidroliz olunan azot 85 mq/kq, suda həll olmuş və udulmuş ammoniyak 8,3 və 20,3 mq/kq, nitrat azotu 12,0 mq/kq, 80-100 sm-lik qatda müvafiq olaraq 1,5; 1,8; 4,5; 1,6 mq/kq-dır. Dağ-qara torpaqlarının 0-20 və 80-100 sm-lik qatlarında uyğun olaraq 110-20; 12,7-4,0; 25,8-7,3; 16,3-2,7 mq/kq təşkil etmişdir.

Suvarma şəraitində suda həll olan və mütəhərrik fosfor 0-20sm-lik torpaq qatında 2,1 və 1,63 mq/kq, 80-100 sm-lik qatda isə 0,9 və 2,3 mq/kq-dır. Dəmyə şəraitində uyğun olaraq 3,8-1,5 və 21,8 -7,5 mq/kq olmuş-

dur.

Sudə həll olan və mübadiləvi kaliumun miqdarı açıq-şabalıdı torpaqlara nisbətən, dağ-qara torpaqlarda üstünlük təşkil edir. Belə ki, dağ-qara torpaqlarda suda həll olan kalium 0-20 və 80-100 sm-lik torpaq qatında 46,2 -10,3 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 341,0 -145,8 mq/kq, açıq-şabalıdı torpaqlarda uyğun olaraq 354,4-8,5 və 232,0-104,2 mq/kq-dır.

Beləliklə, Gəncə-Qazax bölgəsində kartof bitkisi altında apardığımız aqrokimyəvi təhlillər göstərir ki, respublikamızda qəbul edilmiş qradiasiyaya görə (8) təcrübə sahəsinin torpaqları qida maddələri ilə zəif təmin olunmuşlar. Kartofun becərilməsi üçün bu torpaqlar çox da məhsuldar deyildir. Kartof bitkisindən dəmi, yüksək keyfiyyətli məhsul almaq üçün üzvi və mineral gübrələrin verilməsi vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ağayev N.A., İsmaylova S.N., Ağayev A.N. Azərbaycanın bəzi torpaqlarının aqrokimyəvi xüsusiyyətləri // Azərbaycan Aqrar elmi, 1999, № 3-4, s.20-23
2. Aslanov H.Ə., Qasımova F.N. Kartof məhsulunun artırılması yolları // AMEA Gəncə Regionlar Elmi Mərkəz, Xəbərlər məcmuəsi. Gəncə, 2006, №21, s 54-56
3. Aslanov H.Ə. Azərbaycanın Qərb bölgəsində dağ -qara torpaqlarının aqrokimyəvi səciyyəsi / AKTA-nın Aqranomluq fakültəsinin elmi əsərlər toplusu. Bakı, 2000 s. 121
4. Azərbaycanın statistik göstəriciləri. Bakı: Səda, 2005, 896 s.
5. Vəliyeva A. M. Goranboy rayonu şəraitində payızlıq arpa altı açıq-şabalıdı torpaqlarının aqrokimyəvi səciyyəsi / AKTA-nın Aqranomluq fakültəsinin elmi əsərlər toplusu. Bakı, 2002 s., 128-129
6. Ахундов Ф.Г. Агрохимия концентрированных и сложных удобрений. Баку: Элм, 1989, 189 с.
7. Багирова Б.Д. Баланс питательных веществ и оптимизация уровня агрохимических показателей плодородия почв под культур картофеля в северный части Малого Кавказе: Автореф. Дисс.... Канд. Сельхоз. Наук. Баку 1999, 19 с.
8. Гюльяхмедов А.Ш., Ахундов Ф.Г. Ибрагимов С.З Градация по содержанию подвижных форм элементов питания растений в почве для дифференцированного внесения минеральных удобрений под с.-х. культуры. Баку, 1980, 13 с.
9. Соколов А.В. Технический прогресс в земледелии СССР и вопросы агрохимии // Агрохимия, 1970, №4, с., 6-10